

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-246126

(P2004-246126A)

(43) 公開日 平成16年9月2日(2004.9.2)

(51) Int. Cl.⁷G03B 17/56
H04N 5/225

F I

G03B 17/56
H04N 5/225A
F

テーマコード(参考)

2H105
5C022

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-36491 (P2003-36491)
(22) 出願日 平成15年2月14日(2003.2.14)(71) 出願人 000005201
富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地
(74) 代理人 100079049
弁理士 中島 淳
(74) 代理人 100084995
弁理士 加藤 和詳
(74) 代理人 100085279
弁理士 西元 勝一
(74) 代理人 100099025
弁理士 福田 浩志
(72) 発明者 川口 司
埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内
Fターム(参考) 2H105 AA28 DD02 DD03 EE23
5C022 AC73 AC75 AC78

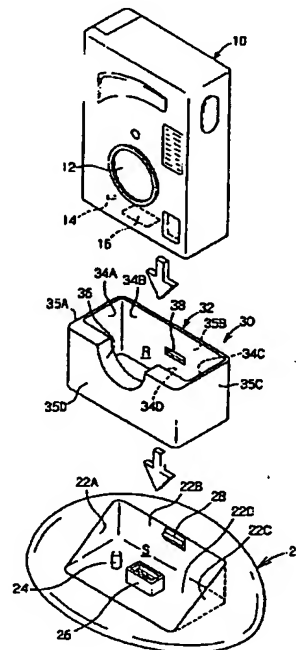
(54) 【発明の名称】 クレードル用アダプター

(57) 【要約】

【課題】異なる機種のカメラに共通のクレードルを使用可能なクレードル用アダプターを提供する。

【解決手段】クレードル用アダプター30の外側壁35は、クレードル用アダプター30をクレードル20の取付空間Sへ収納可能で、かつ、収納された際に外側壁35が取付壁22に当接されるように形成されている。クレードル用アダプター30の内側壁34は、デジタルカメラ10をクレードル用アダプター30に挿入可能で、かつ挿入されたデジタルカメラ10が内側壁34に当接されるように形成されている。クレードル用アダプター30の内側壁34は、クレードル用アダプター30がクレードル20の取付空間Sへ収納された状態で、デジタルカメラ10の第1接続端子14及び第2接続端子16が、クレードル20の第3接続端子24及び第4接続端子26と接続されるような厚み、形状とされている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】

カメラを挿入可能なアダプター本体と、
前記アダプター本体を所定のクレードルによって保持させる被保持部と、
前記カメラの形状に対応して構成され、前記カメラをこのカメラの接続端子と前記クレードルの対応する接続端子とが接続されるように前記アダプター本体に保持する保持部と、
を備えたクレードル用アダプター。

【請求項2】

前記カメラが前記クレードルに固定された状態で、前記カメラのレンズが繰り出される空間を回避する形状とされていることを特徴とする請求項1に記載のクレードル用アダプター。 10

【請求項3】

クレードルへのカメラの取り付けの動作に連動して、前記カメラの電源スイッチをオン状態へ操作する電源操作部材、をさらに備えた請求項1又は請求項2に記載のクレードル用アダプター。

【請求項4】

前記電源操作部材は、前記クレードルに取り付けられたカメラの前記クレードルからの取り外しの動作に連動して、前記カメラの電源スイッチをオフ状態へ操作することを特徴とする、請求項3に記載のクレードル用アダプター。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カメラをクレードルへ取り付ける際に用いるクレードル用アダプターに関する。

【0002】

【従来の技術】

カメラを外部機器と接続したり、カメラに充電を行ったりするために、クレードルが使用される場合がある。このクレードルは、カメラの形状やサイズが異なると、同一のものを使用できないため、カメラの機種ごとに専用のものが製造されている（特許文献1、特許文献2参照）。したがって、メーカーは、カメラの機種毎に専用のクレードルを製造する必要があった。 30

【0003】

【特許文献1】

特開2002-252801公報

【特許文献2】

特開2002-218300公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記事実を考慮して成されたものであり、異なる機種のカメラに共通のクレードルを使用可能なクレードル用アダプターを提供することを目的とする。 40

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1に記載のクレードル用アダプターは、カメラを挿入可能なアダプター本体と、前記アダプター本体を所定のクレードルによって保持させる被保持部と、前記カメラの形状に対応して構成され、前記カメラをこのカメラの接続端子と前記クレードルの対応する接続端子とが接続されるように前記アダプター本体に保持する保持部と、を含んで構成されている。

【0006】

本発明のクレードル用アダプターでは、被保持部によって、アダプター本体が所定のクレードルに保持される。そして、カメラは、保持部によって、カメラの接続端子とクレードル 50

ルの対応する接続端子とが接続されるように前記アダプター本体に保持される。この保持部は、カメラの形状に対応して構成されている。したがって、異なる形状のカメラであっても、所定のクレードルに保持されることができ、所定のクレードルの対応する接続端子と接続させることができる。すなわち、上記構成のクレードル用アダプターによれば、異なる形状のカメラであっても、同一のクレードルを共通して使用することができる。

【0007】

なお、本発明のクレードル用アダプターは、請求項2に記載のように、前記カメラが前記クレードルに固定された状態で、前記カメラのレンズが繰り出される空間を回避する形状とされていることを特徴とすることもできる。

【0008】

上記構成によれば、カメラがクレードルに固定された状態で、カメラのレンズが繰り出された場合においても、クレードル用アダプターとレンズとがぶつかり合うという不都合を回避することができる。

【0009】

また、本発明のクレードル用アダプターは、請求項3に記載のように、クレードルへのカメラの取り付けの動作に連動して、前記カメラの電源スイッチをオン状態へ操作する電源操作部材、をさらに含んで構成されている。

【0010】

クレードルへカメラを取り付けて、充電、通信などの所定の動作を行う場合には、カメラの電源をオン状態とする必要があるが、上記構成によれば、クレードル用アダプターを介した、クレードルへのカメラの取り付けの際に、カメラの電源スイッチは、電源操作部材によってオン状態へ操作される。したがって、ユーザーは、クレードルへのカメラの取付後、カメラの電源をオンする操作を行う必要がなく、利便性が高くなる。

【0011】

また、本発明のクレードル用アダプターは、請求項4に記載のように、前記電源操作部材は、前記クレードルに取り付けられたカメラの前記クレードルからの取り外しの動作に連動して、前記カメラの電源スイッチをオフ状態へ操作することを特徴とすることもできる。

【0012】

クレードルからカメラを取り外す際には、充電、通信などの所定の動作は終了されているので、ユーザーはカメラの電源をオフ状態としたい場合が多い。上記構成によれば、クレードルに取り付けられたカメラをクレードルから取り外す際には、カメラの電源スイッチは、電源操作部材によってオフ状態へ操作される。したがって、ユーザーは、クレードルからカメラを取り外す際に、カメラの電源をオフする操作を行う必要がなく、利便性が高くなる。

【0013】

【発明の実施の形態】

〔第1実施形態〕

以下、図面を参照して本発明に係るクレードル用アダプターの第1実施形態について説明する。

【0014】

まず、図1に示すデジタルカメラ10を、汎用のクレードル20に取り付ける際に用いるクレードル用アダプター30について説明する。

【0015】

本実施形態におけるクレードル用アダプター30は、図1に示すように、アダプター本体32により構成されている。アダプター本体32は長方形筒状であり、筒の側部の内側壁34A、34C、筒の背面部の内側壁34B、及び、筒の前面部の内側壁34D（以下これら4つをまとめて「内側壁34」という）により挿入空間Rが形成されている。また、筒の外側は、側部の外側壁35A、35C、筒の背面部の内側壁35B、及び、筒の前面部の内側壁35D（以下これら4つをまとめて「外側壁35」という）で形成されている。

【0016】

デジタルカメラ10は、レンズ鏡筒12、第1接続端子14、及び、第2接続端子16を備える。レンズ鏡筒12は、デジタルカメラ10の図示しない電源がオンされると、デジタルカメラ10の前方に繰り出される。第1接続端子14は電源供給用の接続端子とされ、第2接続端子16はUSB用の接続端子とされている。

【0017】

クレードル20は、底部が平面状とされた半楕円球状であり、中央部にデジタルカメラ10を取り付けるための取付空間Sが形成されている。取付空間Sは側面の取付壁22A、22C、背面の取付壁22B、及び、底面の取付壁22D（以下これら4つをまとめて「取付壁22」という）に囲まれて構成されている。取付壁22Dは、第3接続端子24、及び、第4接続端子26を備える。第3接続端子24は、第1接続端子14に対応する電源供給用の接続端子とされ、第4接続端子16は第2接続端子16に対応するUSB用の接続端子とされている。

【0018】

クレードル用アダプター30の取付壁34Dの上側には、割り36が形成されている。アダプター本体32は、割り36が形成されていることにより、レンズ鏡筒12が繰り出される空間を回避する形状とされている。

【0019】

クレードル用アダプター30の内側壁32Bには、係合孔38が形成されている。クレードル20の取付壁22Cには、係合凸部28が形成されている。係合孔38には、係合凸部28が係合可能とされている。

【0020】

クレードル用アダプター30の外側壁35は、クレードル用アダプター30をクレードル20の取付空間Sへ収納可能で、かつ、収納された際に外側壁35A、35B、35Cが取付壁22A、22B、22Cに当接されるように、またはガタつきが抑えられるように形成されている。

【0021】

また、クレードル用アダプター30の内側壁34は、デジタルカメラ10をクレードル用アダプター30に挿入可能で、かつ挿入されたデジタルカメラ10が内側壁34に当接されるように、またはガタつきが抑えられるように形成されている。

【0022】

さらに、クレードル用アダプター30の内側壁34は、クレードル用アダプター30がクレードル20の取付空間Sへ収納された状態で、デジタルカメラ10の第1接続端子14及び第2接続端子16が、クレードル20の第3接続端子24及び第4接続端子26と接続されるような厚み、形状とされている。具体的には、図2に示すように、クレードル用アダプター30の内側壁34Bの裏側の外面とデジタルカメラ10がクレードル用アダプター30に挿入された状態での第1接続端子14との間の距離をP1、第2接続端子16との間の距離をP2、クレードル用アダプター30の内側壁34Aの裏側の外面とデジタルカメラ10がクレードル用アダプター30に挿入された状態での第1接続端子14との間の距離をP3、第2接続端子16との間の距離をP4とし、クレードル20の取付壁22Bと第3接続端子24との間の距離をQ1、第4接続端子26との間の距離をQ2、クレードル20の取付壁22Aと第3接続端子24との間の距離をQ3、第4接続端子26との間の距離をQ4とすると、 $P1=Q1$ 、 $P2=Q2$ 、 $P3=Q3$ 、 $P4=Q4$ 、とされている。

【0023】

次に、図3に示すデジタルカメラ40を、汎用のクレードル20に取り付ける際に用いるクレードル用アダプター50について説明する。なお、上記のデジタルカメラ10、クレードル用アダプター30と同様の部分については同一の符号を付して詳細な説明は省略する。

【0024】

クレードル用アダプター50は、図3に示すように、アダプター本体52により構成されている。アダプター本体52は長方形筒状であり、筒の側部の内側壁54A、54C、筒の背面部の内側壁54B、及び、筒の前面部の内側壁54D（以下これら4つをまとめて「内側壁54」という）により挿入空間Rが形成されている。また、筒の外側は、側部の外側壁55A、55C、筒の背面部の内側壁55B、及び、筒の前面部の内側壁55D（以下これら4つをまとめて「外側壁55」という）で形成されている。

【0025】

デジタルカメラ40は、その厚みがデジタルカメラ10よりも厚くなっている。その他の構成については、ほぼデジタルカメラ10と同様である。

10

【0026】

クレードル用アダプター50の外側壁55は、クレードル用アダプター50をクレードル20の取付空間Sへ収納可能で、かつ、収納された際に外側壁55A、55B、55Cが取付壁22A、22B、22Cに当接されるように、またはガタつきが抑えられるように形成されている。

【0027】

また、クレードル用アダプター50の内側壁54は、デジタルカメラ40をクレードル用アダプター50に挿入可能で、かつ挿入されたデジタルカメラ40が内側壁54に当接されるように、またはガタつきが抑えられるように形成されている。

【0028】

さらに、クレードル用アダプター50の内側壁54は、クレードル用アダプター50がクレードル20の取付空間Sへ収納された状態で、デジタルカメラ40の第1接続端子14及び第2接続端子16が、クレードル20の第3接続端子24及び第4接続端子26と接続されるような厚み、形状とされている。図1及び図2に示すクレードル用アダプター30の外側壁35Dと内側壁35Bとの間の距離と比較して、外側壁55Dと内側壁55Bとの間の距離が長く、すなわち部材の厚みが厚くなっている。

20

【0029】

次に、本実施形態の作用について説明する。

【0030】

まず、デジタルカメラ10用のクレードル用アダプター30について説明する。クレードル20にクレードル用アダプター30を取り付けると、係合凸部28が係合孔38に係合される。そして、デジタルカメラ10をクレードル用アダプター30の挿入空間Rに挿入すると、デジタルカメラ10は、取付壁22A、22B、22Cに保持されたアダプター本体32の内側壁34、及び取付壁22Dに当接される。したがって、デジタルカメラ10を、クレードル用アダプター30を介してクレードル20へ取り付けることができる。また、クレードル用アダプター30を介して、第1接続端子14は第3接続端子24と接続される。

30

【0031】

次に、デジタルカメラ40用のクレードル用アダプター50について説明する。クレードル20にクレードル用アダプター50を取り付けると、係合凸部28が係合孔38に係合される。そして、デジタルカメラ40をクレードル用アダプター50の挿入空間Rに挿入すると、デジタルカメラ40は、取付壁22A、22B、22Cに保持されたアダプター本体52の内側壁54、及び取付壁22Dに当接される。したがって、デジタルカメラ40も、クレードル用アダプター50を介して、前記と共通のクレードル20へ取り付けることができる。また、クレードル用アダプター50を介して、第1接続端子14は第3接続端子24と接続される。

40

【0032】

以上説明したように、デジタルカメラの形状に応じた構成の、クレードル用アダプター30、50を使用すれば、異なる形状のカメラであっても、共通のクレードル20を使用することができる。その結果、デジタルカメラの機種毎に専用のクレードルを製造する必要

50

がなくなり、製造コストを低くすることができる。

【0033】

なお、本実施形態では、アダプター本体32に割り36を形成したが、レンズ鏡筒が繰り出さないタイプのデジタルカメラ用のクレードル用アダプターであれば、必ずしも割り36を形成する必要はない。

【第2実施形態】

次に第2実施形態について説明する。本実施形態では、第1実施形態と同様の部分については同一の符号を付して、詳細な説明は省略する。

本実施形態にのクレードル用アダプター70は、図4に示すように、アダプター本体72により構成されている。アダプター本体72は長方形筒状であり、筒の内側壁74A、74B、74C、74D（以下これら4つをまとめて「内側壁74」という）により挿入空間Rが形成されている。

【0034】

デジタルカメラ80は、前面に電源つまみ18を備え、レンズ鏡筒12の繰り出し口13を覆う位置にレンズバリア19を備える。電源つまみ18は板状であり、端辺が円弧状とされている。電源つまみ18をレンズ鏡筒12と離れる方向（X方向）へ移動させると、レンズバリア19もX方向へ移動して、レンズ鏡筒12の繰り出し口13が開放され、電源がオンされると共に、レンズ鏡筒12が繰り出される。この状態から、電源つまみ18をレンズ鏡筒12と近づく方向（Y方向）へ移動させると、レンズ鏡筒12は繰り出し口13の内部に収納され、レンズバリア19は繰り出し口13を覆う位置へ移動され、繰り出し口13が閉鎖され、電源がオフにされる。（以下繰り出し口13が開放される位置の電源つまみ18の位置を「オン位置」といい、繰り出し口13が閉鎖される位置の電源つまみ18の位置を「オフ位置」という）

クレードル60は、半楕円球状であり、中央部にデジタルカメラ50を取り付けるための取付空間Sが形成されている。取付空間Sは5つの取付壁62A、62B、62C、62D、62E（以下これら5つをまとめて「取付壁62」という）に囲まれて構成されている。取付壁62Eは、第3接続端子24、及び、第4接続端子26を備える。

【0035】

クレードル用アダプター70の取付壁74Dの下側、及び、クレードル60の取付壁62Dの上側中央部には、割り76及び割り66が各々形成されている。アダプター本体72、及びクレードル60は、各々、割り76及び割り66が形成されていることにより、レンズ鏡筒12が繰り出される空間を回避する形状とされている。

【0036】

取付壁74Dの上側中央部には、電源操作凸部78が形成されている。電源操作凸部78は、上部側の厚みが薄く、下側へ向かって徐々に厚くなるテーパー状とされており、電源操作凸部78の内側には、デジタルカメラ80の電源つまみ18に係合可能なつまみ係合溝78Aが形成されている。つまみ係合溝78Aからクレードル用アダプター70の下端までの距離と、デジタルカメラ50の電源つまみ18のオン位置から下端までの距離とは、等距離とされている。

【0037】

なお、デジタルカメラ50、クレードル用アダプター70、及びクレードル60の所定部分のサイズについては、第1実施形態と同様であるため、詳細な説明は省略する。

【0038】

次に、本実施形態の作用について説明する。

【0039】

クレードル60にクレードル用アダプター70を取り付け、電源つまみ18がオフ位置にあるデジタルカメラ50を、クレードル用アダプター70の挿入空間Rに挿入していくと、図5（A）に示すように、電源つまみ18がつまみ係合溝78Aに係合される。この状態から、さらにデジタルカメラ50を下方向へ移動させると、電源つまみ18はX方向へ移動し、レンズバリア19もX方向へ移動して、繰り出し口13が開放される。そして、

図5 (B)に示すように、電源つまみ18はオン位置へ移動して、電源がオンされ、レンズ鏡筒12が繰り出される。

【0040】

このとき、デジタルカメラ50は、取付壁62A、62B、62C、62Dに固定されたアダプター本体32の内側壁34、及び取付壁62Eに当接される。また、係合凸部28が係合孔38に係合される。したがって、デジタルカメラ50は、クレードル用アダプター70を介してクレードル60へ取り付けられる。

【0041】

また、クレードル用アダプター70を介して、第1接続端子14は第3接続端子24と接続され、第2接続端子24は第4接続端子26と接続される。

10

【0042】

デジタルカメラ80をクレードル60から取り外す際には、ユーザーは、クレードル用アダプター70の側面を抑えながら、デジタルカメラ80のみをクレードル用アダプター70から引き抜く。このとき、電源つまみ18はつまみ係合溝78Aに係合されているので、Y方向へ移動される。これにより、レンズ鏡筒12は収納され、レンズバリア19もY方向へ移動され、電源つまみ18はオフ位置へ移動して電源がオフされる。

【0043】

本実施形態によれば、第1実施形態と同様に、デジタルカメラの形状、サイズが異なっても、デジタルカメラ毎のクレードル用アダプター70を用いることにより、クレードル60を共通して使用することができる。その結果、デジタルカメラの機種毎に専用のクレードルを製造する必要がなくなり、製造コストを低くすることができる。

20

【0044】

また、クレードル60へデジタルカメラ80を取り付けて、充電、通信などの所定の動作を行う場合には、デジタルカメラ80の電源をオン状態とする必要があるが、本実施形態によれば、クレードル用アダプター70を介した、クレードル60へのデジタルカメラ80の取り付けの際に、電源つまみ18が電源操作凸部78のつまみ係合溝78Aによってオン位置へ移動される。したがって、ユーザーは、クレードル60へのデジタルカメラ80の取付後、電源をオンする操作を行う必要がなく、利便性が高くなる。

【0045】

また、クレードル60からデジタルカメラ80を取り外す際には、充電、通信などの所定の動作は終了されているので、ユーザーは電源をオフ状態としたい場合が多い。本実施形態によれば、クレードル用アダプター70を介してクレードル60に取り付けられたデジタルカメラ80を、クレードル用アダプター70から取り外す際には、デジタルカメラ80の電源スイッチは、電源操作凸部78のつまみ係合溝78Aによってオフ状態へ操作される。したがって、ユーザーは、クレードル60からデジタルカメラ80を取り外す際に、電源をオフする操作を行う必要がなく、利便性が高くなる。

30

【0046】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のクレードル用アダプターによれば、被保持部によって、アダプター本体が所定のクレードルに保持される。そして、カメラは、保持部によって、カメラの接続端子とクレードルの対応する接続端子とが接続されるように前記アダプター本体に保持される。この保持部は、カメラの形状に対応して構成されている。したがって、異なる形状のカメラであっても、所定のクレードルに保持されることができ、所定のクレードルの対応する接続端子と接続させることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態のデジタルカメラ、クレードル用アダプター、クレードルの斜視図である。

【図2】第1実施形態のデジタルカメラの底面、クレードル用アダプターの上面、クレードルの上面、を示す図である。

【図3】第1実施形態のデジタルカメラ、クレードル用アダプターの他の例を示す斜視図

50

である。

【図4】第2実施形態のデジタルカメラ、クレードル用アダプター、クレードルの斜視図である。

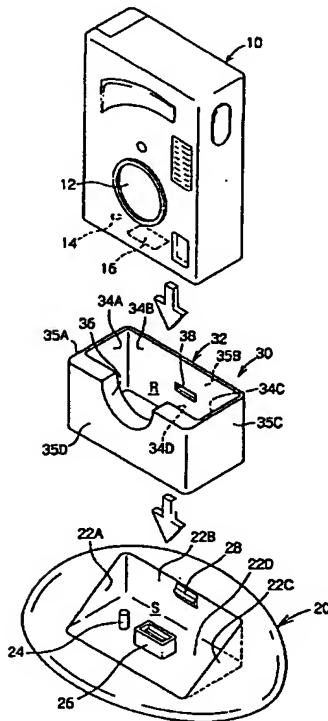
【図5】第2実施形態のデジタルカメラをクレードル用アダプターを介してクレードルに取り付ける状態を示す側面図である。

【符号の説明】

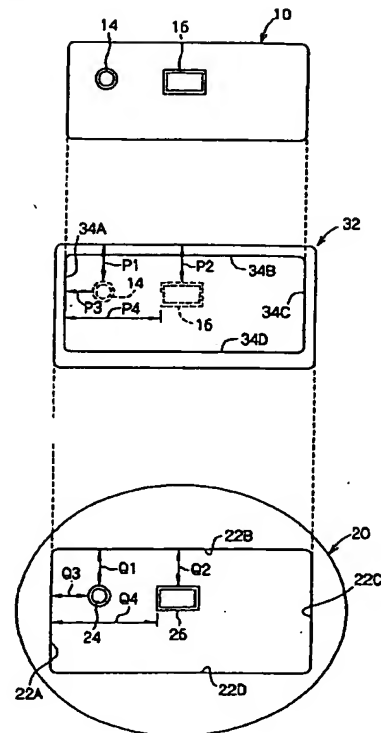
- 10、40、80 デジタルカメラ（カメラ）
- 12 レンズ鏡筒（レンズ）
- 14、16、24、26 接続端子
- 16 接続端子
- 18 電源つまみ（電源スイッチ）
- 20、60 クレードル
- 30、50、70 クレードル用アダプター
- 32、52、72 アダプター本体
- 34、54 内側壁（保持部）
- 35、55 外側壁（被保持部）
- 78 電源操作凸部（電源操作部材）

10

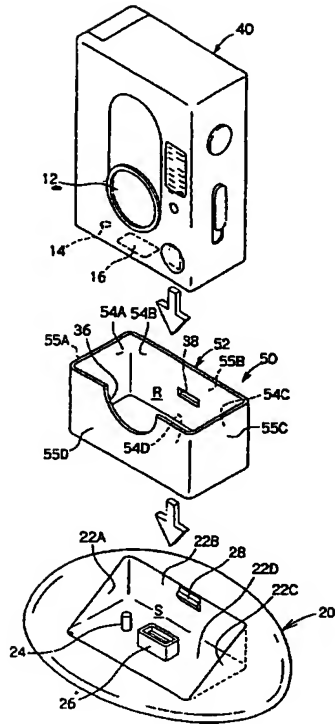
【図1】



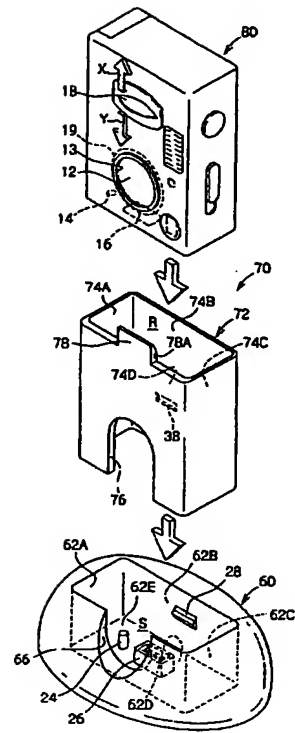
【図2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

